



**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT**

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale Klassifikation: **H 01 h 85/38**  
**H 01 h 85/50**

Gesuchsnummer: 14652/70

Anmeldungsdatum: 2. Oktober 1970, 17 Uhr

Priorität: Deutschland, 6. Dezember 1969  
(P 19 61 355.9)

Patent erteilt: 28. Februar 1971

Patentschrift veröffentlicht: 15. April 1971

C

## Zusatzpatent zum Hauptpatent Nr. 497 782

Alois Schiffmann, München (Deutschland)

### Vorrichtung zum Einsetzen und Herausnehmen einer Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungspatrone

Georg Czernek, Pliening (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden

1

Das Hauptpatent betrifft eine Vorrichtung zum Einsetzen und Herausnehmen einer Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungspatrone in ein und aus einem Trennsicherungsunterteil, mit einem Griff und einer Halterung für die Sicherungspatrone. Die Erfindung nach dem Patentanspruch des Hauptpatentes ist dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung relativ zu dem Griff bewegbar ist und dass wirkungsmässig zwischen Halterung und Griff ein Kraftspeicher und eine Verriegelungseinrichtung angeordnet sind. Durch diese Ausbildung der Vorrichtung nach dem Hauptpatent wird erreicht, dass die Kraft zum Einsetzen und Herausnehmen der Sicherungspatrone in das und aus dem Trennsicherungsunterteil durch den starken Kraftspeicher erzeugt wird, der ein so stossartiges Einsetzen bzw. Herausnehmen der Sicherungspatrone bewirkt, dass eine schädliche Lichtbogenbildung verhindert wird, wenn die Sicherungspatrone in ein unter Spannung stehendes Trennsicherungsunterteil eingesetzt oder aus diesem herausgenommen werden muss.

Damit die Vorrichtung nach dem Hauptpatent bei ihrer Betätigung die Sicherungspatrone insgesamt einsetzt und herausnimmt, d. h. beide Messer der Sicherungspatrone gleichzeitig aus den Federn des Trennsicherungsunterteils herauszieht und in diese einsetzt, sieht die vorliegende Erfindung vor, dass die Halterung relativ zum Griff in Längsrichtung verschiebbar angeordnet ist.

Gemäss dem Hauptpatent kann des weiteren vorgesehen sein, dass der Griff hohl ausgebildet und der Kraftspeicher in dem Hohlraum des Griffes angeordnet sein kann. Es können jedoch Fälle auftreten, bei denen die Kraft einer Feder nicht ausreichend ist, wofür in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung vor-

2

gesehen ist, dass in dem Hohlraum des Griffes zwei Federn nebeneinander angeordnet sind.

Die Feder bzw. die Federn kann bzw. können durch Verschieben der Halterung in Längsrichtung des Griffes von Hand gespannt werden. Es ist jedoch auch möglich, dieses Spannen durch Aufziehen mittels einer Schraubbewegung auszuführen. Um ein noch leichteres Spannen zu ermöglichen, was insbesondere bei der Verwendung von zwei Federn zweckmässig ist, sieht eine weitere Ausführungsform der Erfindung vor, dass die Federn durch zwei Seile spannbare sind, die über eine Ratsche mittels eines Handhebels aufrollbar sind.

Die Sicherung kann an der Halterung zwangsläufig verriegelt sein.

Die Vorrichtung kann auch im Aufnahmebereich der Messer der Sicherungspatrone Löschkammern mit Löschblechen aufweisen.

Beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt, in der sind

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Vorrichtung mit entspanntem Kraftspeicher nach dem Herausnehmen der Sicherungspatrone,

Fig. 2 ein Längsschnitt durch die Vorrichtung in Fig. 1 mit gespanntem Kraftspeicher vor dem Herausnehmen der Sicherungspatrone,

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 4 ein Querschnitt durch den Griff der Vorrichtung nach Fig. 3 längs der Linie IV—IV in Fig. 3 und

Fig. 5 ein Längsschnitt durch den Griff einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

Nach den Fig. 1 und 2 weist die Vorrichtung einen Griff 1 auf, zu dem in Längsrichtung die Halterung 2 für die Sicherungspatrone 3 verschiebbar ist. Die Sicherungspatrone ist mittels Laschen 4 und 5 in Aussparungen 6 und 7 der Halterung 2 durch Einschieben festlegbar. Die Messer 8 und 9 der Sicherungspatrone werden in die Federn 10 und 11 des Trennsicherungsunterteils 12 eingesetzt bzw. aus diesen herausgezogen. Die Halterung 2 ist in einem Schlitz 13 in dem Griff 1 verschiebbar, wobei an der Halterung des weiteren eine Hülse 14 angebracht ist. Der Griff 1 ist hohl ausgebildet und in seinem Hohlraum 15 ist eine starke Zugfeder 16 angeordnet, die einerseits am Ende 17 des Griffes fest mit diesem verbunden ist, während das andere Ende am Punkt 18 an der Halterung 2 befestigt ist. Am Griff 1 ist eine Raste 19 vorgesehen, die in die Hülse 14 der Halterung 2 einrastet. Der Anschlag 19 wird durch den Auslöser 20 entgegen der Druckfeder 21 betätigt. Diese Vorrichtung ist speziell für das Herausnehmen der Sicherungspatrone bestimmt und das Spannen erfolgt in der Weise, dass die Halterung 2 von Hand aus der in Fig. 1 dargestellten Lage in die in Fig. 2 dargestellte Lage bewegt wird, woraufhin die Vorrichtung an die im Trennsicherungsunterteil befindliche Sicherungspatrone angesetzt wird, siehe Fig. 2. Durch Betätigen des Auslösehebels 20 bewegt sich die Halterung 2 mit der Sicherungspatrone 3 unter der Wirkung der Feder 16 nach oben und zieht somit die Sicherungspatrone aus dem Trennsicherungsunterteil, siehe Fig. 1.

Nach den Fig. 3 und 4 ist am Griff 31 die Halterung 32 verschiebbar gelagert, wobei in dem Hohlraum 33 des Griffes 31 nebeneinander zwei Federn 34 und 35 angeordnet sind. Die Federn werden mittels Seilen 36 und 37 gespannt, die auf eine Rolle 38 aufspulbar sind. Die Rolle 38 ist über eine Ratsche 39 mit dem Handhebel 40 verbunden. Durch eine Drehbewegung des Handhebels 40 wird die Rolle 38 gedreht und damit die Seile 36 und 37 aufgespult und die Federn 35 und 36 gespannt. Zum Auslösen der Federn wird der Handhebel 40 in Achsrichtung des Griffes 31 abgezogen, wobei sich die Ratsche 39 entgegen der Wirkung der Feder 41 öffnet und somit die Rolle 38, die Seile 36 und 37 und die Federn 34 und 35 freigibt. Der

Handhebel 40 kann von dem Griff 31 auch mittels Drücken auf den Knopf 42 entfernt werden, wobei sich das untere Ende 43 des Knopfes 42 auf dem Kopf 44 des Griffes 31 abstützt. Die Umlenkung der Seile 36 und 37 erfolgt über die Rollen 45 und 46.

Nach Fig. 5 sind in dem Griff 51 die beiden Federn 52 und 53 untergebracht, die über die Seile 54 und 55 gespannt werden. Die Seile werden auf Rollen 56 und 57 aufgespult. Über die Ratsche 58 erfolgt die Verbindung zum Handhebel 59. Bei dieser Ausführungsform ist lediglich die Drehbewegung des Handhebels 59 um 90° gegenüber der Drehbewegung des Handhebels bei der Ausführungsform nach den Fig. 3 und 4 versetzt.

## PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zum Einsetzen und Herausnehmen einer Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungspatrone nach Patentanspruch des Hauptpatentes, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (2, 32) relativ zum Griff (1, 31, 51) in Längsrichtung verschiebbar angeordnet ist.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Vorrichtung nach Patentanspruch, bei welcher der Griff hohl ausgebildet ist und der Kraftspeicher in dem Hohlraum des Griffes angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Hohlraum des Griffes (31, 51) zwei Federn (34, 35; 52, 53) nebeneinander angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (34, 35; 52, 53) durch zwei Seile (36, 37; 54, 55) spannbar sind, die über eine Ratsche (39, 58) mittels eines Handhebels (40, 59) aufrollbar sind.

Alois Schiffmann

Vertreter: Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich

Fig.3

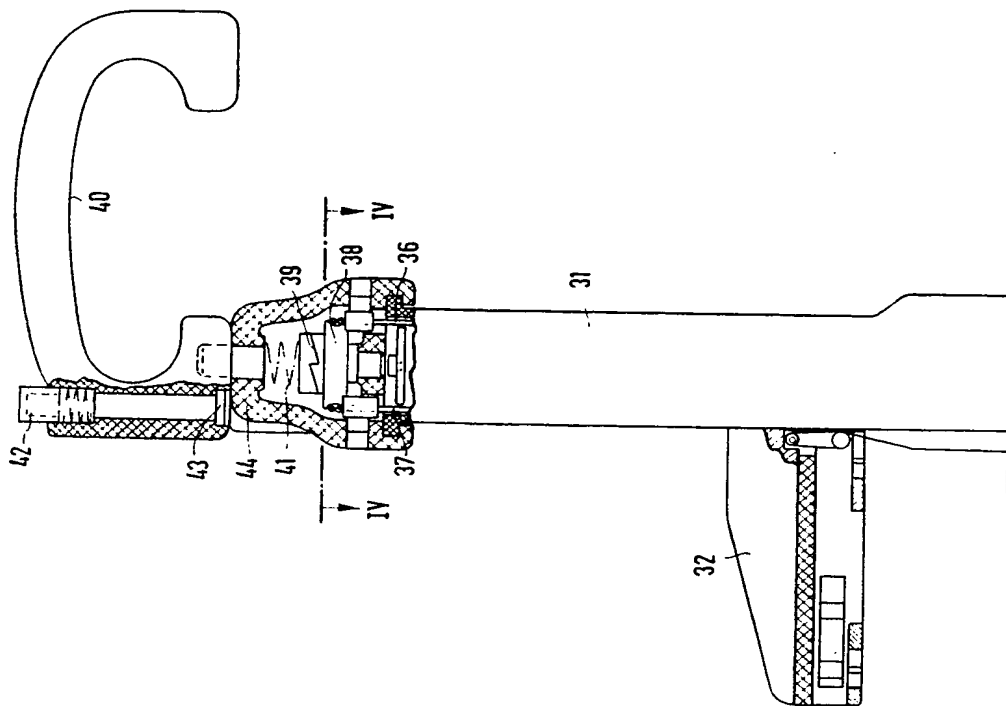


Fig.2

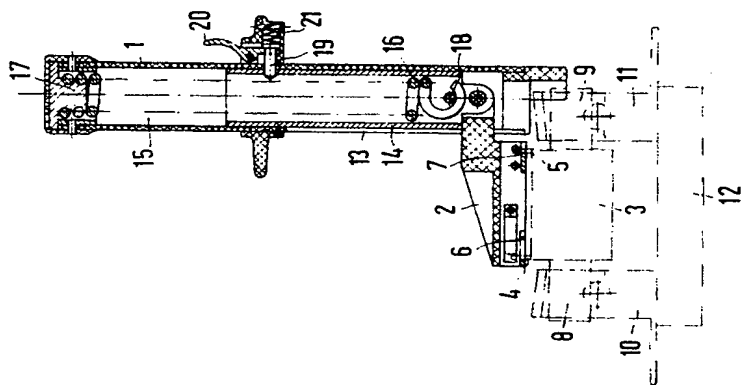


Fig.1

